

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра компьютерных технологий и систем

Аннотация к дипломной работе

**«Неклассические граничные задачи
для одномерного волнового уравнения»**

Бокунов Владимир Михайлович

Научный руководитель – доктор физ. - мат. наук Корзюк В.И.

2015

Реферат

Дипломная работа, 41 страница, 2 источника.

ВОЛНОВОЕ УРАВНЕНИЕ, ГРАНИЧНЫЕ УСЛОВИЯ, УСЛОВИЯ КОШИ, УСЛОВИЯ СОГЛАСОВАНИЯ, ОДНОРОДНОЕ УРАВНЕНИЕ, НЕОДНОРОДНОЕ УРАВНЕНИЕ.

Объект исследования – граничная задача для одномерного неоднородного волнового уравнения с интегральными условиями.

Цель работы – получение аналитического решения рассматриваемой граничной задачи при определенной гладкости заданных функций.

Метод исследования – метод характеристик.

Результатом является получение аналитического решения рассматриваемой граничной задачи, условий согласования на заданные функции и степень их гладкости, при которой достигается получение аналитического решения.

Областью применения данной работы могут быть различные области физики, в которых используется волновое уравнение, для постановки корректной задачи и нахождения ее аналитического решения.

Abstract

Diploma thesis, 41 pages, 2 sources.

WAVE EQUATION, BOUNDARY CONDITIONS, CONDITIONS OF CAUCHY, MATCHING CONDITIONS, HOMOGENEOUS EQUATION, NONHOMOGENEOUS EQUATION.

The object of study – a one-dimensional boundary value problem for the nonhomogeneous wave equation with integral conditions.

Purpose – to provide an analytical solution of the boundary value problem with a certain smoothness of the given functions.

The research method – the method of characteristics

.

The result is to obtain the analytical solution of the boundary value problem, matching conditions in the specified functions and the degree of smoothness that achieves analytical solutions.

The field of application of this work may be different areas of physics, which uses wave equation for setting the correct challenges and finding its analytical solutions.